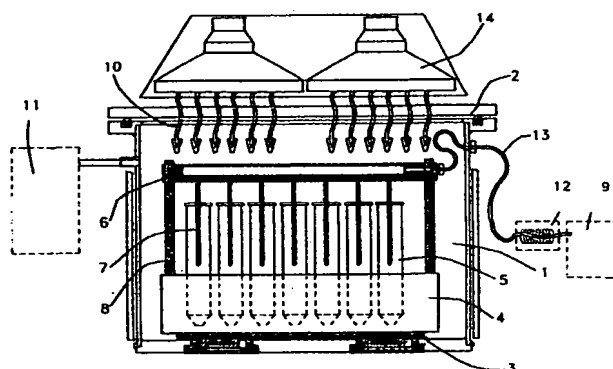


  
**PCT**  
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :  <b>B01L 11/00, G01N 1/00 // B01J 19/28, 19/00, B04B 5/06</b></p>	<b>A1</b>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 00/25925</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>11. Mai 2000 (11.05.00)</b></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/CH99/00516</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: <b>3. November 1999 (03.11.99)</b></p> <p>(30) Prioritätsdaten:  <b>2214/98                      3. November 1998 (03.11.98)      CH</b></p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): <b>HETTLAB AG [CH/CH]; Seestrasse 204a, CH-8806 Bäch (CH).</b></p> <p>(72) Erfinder; und          (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): <b>DÖBELIN, Werner [CH/CH]; Winkelstrasse 3, CH-4153 Reinach (CH).</b></p> <p>(74) Anwalt: <b>BRAUN, André; Braun &amp; Partner, Reussstrasse 22, CH-4054 Basel (CH).</b></p>		
<p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</b></p> <p style="text-align: center;"> <b>Veröffentlicht</b>  <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> </p>		

(54) Title: **FEED SYSTEM FOR CLOSED REACTION CHAMBERS WITH MOVEABLE SAMPLE RACKS**

(54) Bezeichnung: **ZUFÜHRSYSTEM FÜR GESCHLOSSENE REAKTIONSKAMMERN MIT BEWEGLICHEN PROBENRACKS**



**(57) Abstract**

The invention relates to a system that feeds gaseous or liquid media into moveable sample vessels or reaction vessels in vacuum centrifuges or reaction chambers that are provided with an integrated shaker. An adapter plate (6) fitted with needles (7) that are allocated to individual vessels is arranged inside the centrifuge or reaction chamber above the sample vessels (5). The adapter plate is provided with a system (9) for the introduction of the gaseous or liquid medium. The height of the adapter plate can be adjusted. This enables the depth at which the needles are introduced into the sample vessels to be chosen at will.

**(57) Zusammenfassung**

Das Zuführungssystem ist für gasförmige oder flüssige Medien in das Innere von bewegten Proben- bzw. Reaktionsgefässen in Vakuumzentrifugen oder in Reaktionskammern mit integriertem Schüttler geeignet. Innerhalb der Zentrifuge bzw. der Reaktionskammer ist über den Probengefässen (5) eine Adapterplatte (6) mit den einzelnen Gefässen zugeordneten Kanülen (7) angeordnet. Die Adapterplatte ist mit einem Einleitsystem (9) für das gasförmige oder flüssige Medium versehen. Sie ist höhenverstellbar, damit die Kanülen beliebig tief in die Probengefässe geführt werden können.

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Zuführsystem für geschlossene Reaktionskammern mit beweglichen Probenracks

- 5 Die Erfindung betrifft ein System zur Zuführung gasförmiger oder flüssiger Medien in das Innere von Proben- bzw. Reaktionsgefässen, die in Vakuumzentrifugen oder in Reaktionskammern mit integriertem Schüttler bewegt werden, in welchen mehrere flüssige Proben gleichzeitig bearbeitet  
10 werden.

Beim Bearbeiten von Proben in Vakuumzentrifugen und Reaktionskammern treten Probleme auf, welche bisher noch nicht zufriedenstellend gelöst sind.

15

- Die Proben befinden sich meist in Reagenzgläsern oder Racks mit entsprechenden Vertiefungen. Da diese Gefässe sehr eng sind, d.h. das Verhältnis von Gefässtiefe zu Gefässdurchmesser sehr gross ist, ergibt sich folgende Problematik:  
20 die durch die Verdampfung bedingte Abkühlung der Probe ergibt einen Kältezapfen im Gefäss und verhindert damit weitgehend, dass Dampfphase aus den Probengefässen abgesaugt werden kann.

- 25 Aus PCT/CH 97/00431 und von Vakuumzentrifugen ist eine Einrichtung bekannt, bei der die Probengefässe in vorgewärmte oder geheizte Racks positioniert werden. Da die Abkühlung durch die Verdampfungsenergie nur sehr schlecht durch Heizen oder IR-Strahlung kompensiert werden kann, und die  
30 Gefässe meist aus gut isoliertem Material, wie Glas oder Kunststoff, bestehen, müssen für gewisse Anwendungen äusserst langwierige Prozesse in Kauf genommen werden.

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein System  
35 anzugeben, mit dem die genannten Nachteile des Standes der Technik behoben werden.

Erfindungsgemäss wird dies durch ein Zuführungssystem der  
anfangs genannten Art gelöst, das sich dadurch auszeichnet,  
dass innerhalb der Reaktionskammer oder der Vakuumzentrifuge  
5 über den Probengefässen eine Adapterplatte mit den  
einzelnen Gefässen rasterförmig zugeordneten Kanülen angeordnet  
ist, die mit einer Zuführungsleitung für das gasförmige oder flüssige  
Medium versehen ist und die höhenverstellbar ist, damit die Kanülen  
beliebig tief in  
10 die Probengefässe geführt werden können.

Durch dieses System kann warmes Gas oder Flüssigkeit in die  
bewegten Probengefässe geführt werden, um die Bildung eines  
Kältezapfens im Probengefäss während des Verdampfungsvorganges  
15 zu verhindern, sowie das gleichzeitige Zuführen von Reagenzien  
in die einzelnen Probengefässe zu ermöglichen.

Die Adapterplatte und das Probenrack bzw. im Fall der Zentrifuge  
der Rotor sind aneinandergeschlossen, damit beim  
20 Schütteln bzw. Zentrifugieren die Positionierung der Kanüle  
in dem entsprechenden Probengefäss unverändert bleibt. Vorzugsweise  
kann die Adapterplatte geheizt werden, damit das Medium vorgewärmt  
in die Probengefässe strömen kann. Bei Systemen, welche in  
Vakuumverdampfern eingesetzt werden,  
25 wird der vorzugsweise inerte Gasfluss so reduziert, dass  
wenigstens die Bildung eines Kältezapfens im Probengefäss  
verhindert wird. Je höher der eingestellte Gasfluss ist, desto  
leistungsfähiger muss das Vakuumsystem ausgelegt sein, um das  
gewünschte Vakuum in der Kammer aufrecht zu  
30 erhalten.

Das Betreiben dieser Einrichtung unter Druck bedingt eine  
entsprechende drucktaugliche Reaktionskammer, welche nach dem  
Stand der Technik wie unter PCT/CH 97/00431 beschrieben  
35 ausgeführt ist.

In folgender Beschreibung wird anhand der beiliegenden Zeichnung ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel vorgestellt:

Wie in der Zeichnung gezeigt ist eine Reaktionskammer 1 von  
5 oben mit einer Glasplatte 2 verschlossen. In der Kammer befindet sich eine Schüttelplatte 3, auf der ein Probenrack 4 mit Probengefäßen 5 positioniert ist. Eine Adapterplatte 6 mit Kanülen 7 ist über dem Probenrack 4 positioniert und an  
10 Führungszapfen 8 fixiert, die mit der Schüttelplatte fest verbunden sind. Die Adapterplatte 6 bewegt sich somit synchron mit der Schüttelplatte 3 und dem Probenrack 4. Über ein Gaseinleitsystem 9 und eine flexible Transferleitung 13 strömt Gas durch einen Wärmetauscher 12 in die Adapterplatte 6, welche mittels oberhalb der Glasplatte ausserhalb  
15 der Kammer angeordneten Infrarotlampen 10 beheizt werden kann. Das Gas strömt durch die Adapterplatte 6, erwärmt sich und strömt durch die Kanülen 7 in die Probengefäße 5. Über das Vakuumpumpensystem 11 wird das Gas respektive die Dämpfe aus der Reaktionskammer 1 abgesaugt.

20 Als Kanülen eignen sich Glas-, Metall- oder Kunststoffkapillaren bzw. im Fall von Zentrifugen mit ausschwingenden Probengefäßen flexible Fused-Silica-, Teflon- oder Kunststoffkapillaren.

25 In Vakuumzentrifugen, in denen die Adapterplatte und die Kapillaren zusammen mit den Probengefäßen rotieren, ist das Gaseinleitsystem im Zentrum der Adapterplatte mittels an sich bekannter Dichtungssysteme angeschlossen.

30 Das Gaseinleitsystem, das Vakuumpumpensystem und die Reaktionskammer mit Wärmestrahlern sind im einschlägigen Stand der Technik an sich bekannt und brauchen deshalb hier nicht näher beschrieben werden.

35

Selbstverständlich kann die Begasung mit entsprechenden apparativen Anpassungen auch im Überdruckbereich erfolgen.

Die Reaktionskammer und das Gaseinleitsystem sind gemäss dem entsprechenden Stand der Technik für den benötigten

5 Druckbereich ausgelegt.

Patentansprüche

1. System zur Zuführung gasförmiger oder flüssiger  
5 Medien in das Innere von Proben- bzw. Reaktionsgefässen,  
die in Vakuumzentrifugen oder in Reaktionskammern mit  
integriertem Schüttler bewegt werden, in welchen mehrere  
flüssige Proben gleichzeitig bearbeitet werden, dadurch  
gekennzeichnet, dass innerhalb der Zentrifuge bzw. Reak-  
10 tionskammer über den Probengefässen (5) eine Adapterplatte  
(6) mit den einzelnen Gefässen zugeordneten Kanülen (7)  
angeordnet ist, die mit einem Einleitsystem (9) für das  
gasförmige oder flüssige Medium versehen ist und die  
höhenverstellbar ist, damit die Kanülen beliebig tief in  
15 die Probengefässe geführt werden können.

2. Zuführungssystem nach Anspruch 1, gekennzeichnet  
durch eine Heizeinrichtung zum Heizen der Adapterplatte  
(6).  
20

3. Zuführungssystem nach Anspruch 1, gekennzeichnet  
durch einen ausserhalb der Kammer (1) angeordneten Wärme-  
tauscher (12) und eine flexible Transferleitung (13).  
25

4. Zuführungssystem nach Anspruch 1, gekennzeichnet  
durch eine fixe Kopplung zwischen der Adapterplatte (6) und  
den Probengefässen (5).  
30

5. Verwendung eines Zuführungssystems nach einem  
der Ansprüche 1-4 in Verdampfern oder in Reaktionskammern  
für die chemische Synthese.

1/1

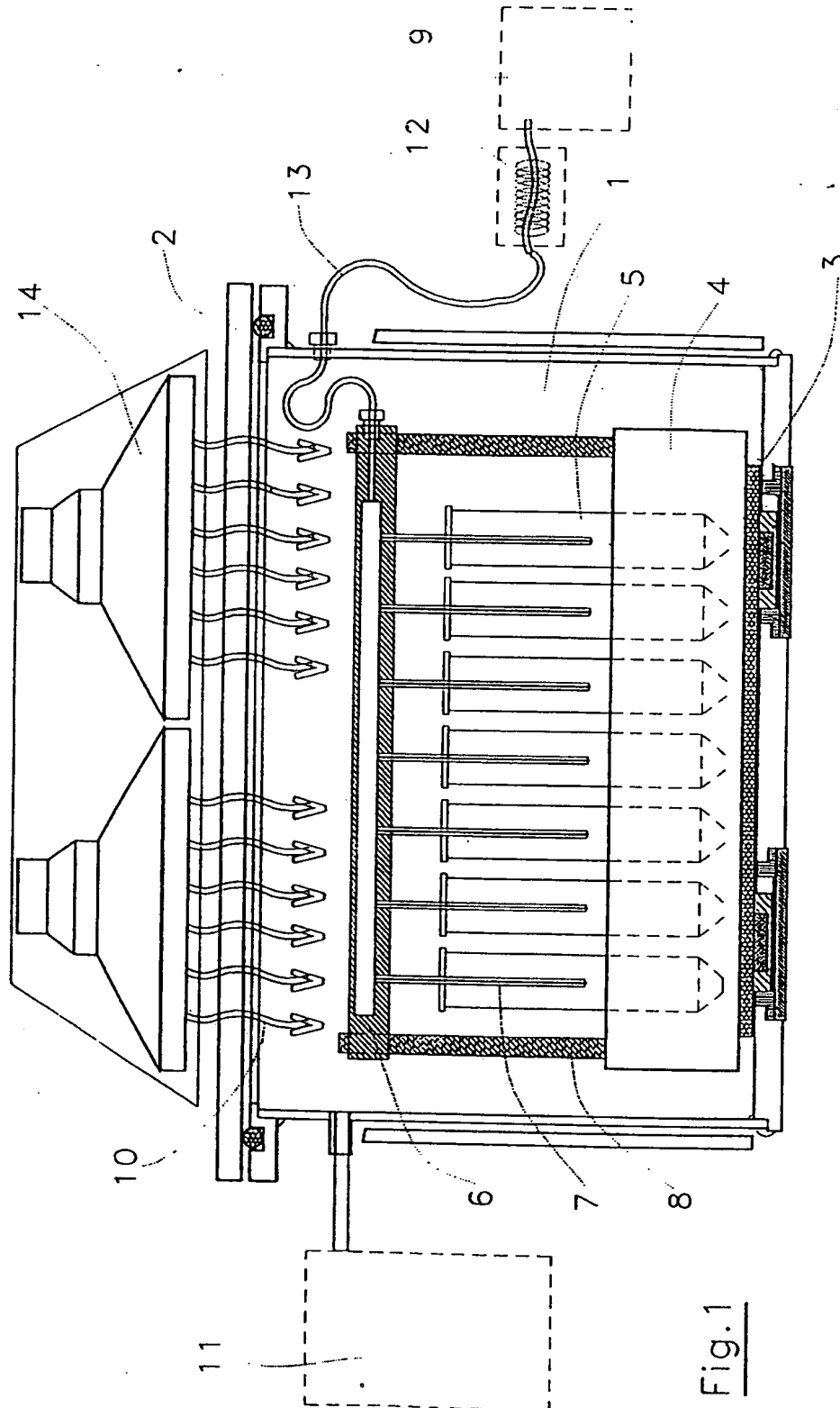


Fig. 1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/CH 99/00516

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B01L11/00 G01N1/00 //B01J19/28,B01J19/00,B04B5/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B01L G01N B04B B01J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 90 02605 A (HOLM ARNE ;MELDAL MORTEN (DK); BUCHARDT OLE (DK)) 22 March 1990 (1990-03-22) page 5, line 26 -page 6, line 23 page 8, line 1 -page 8, line 13 page 12, line 30 -page 13, line 6	1,4,5
A	page 16, line 17 -page 16, line 34 page 17, line 10 -page 19, line 9 page 20, line 1 -page 21, line 7 page 21, line 22 -page 21, line 30 page 28, line 29 -page 30, line 28	3
A	figures 1-3,6,8,20-22 --- -/--	3



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 January 2000

Date of mailing of the international search report

24/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office. P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Koch, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 99/00516

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 210 014 A (CETUS CORP) 28 January 1987 (1987-01-28) page 10, line 3 -page 10, line 15 page 11, line 1 -page 11, line 5 page 11, line 26 -page 12, line 2 page 17, line 21 -page 17, line 24 page 18, line 28 -page 19, line 5 page 20, line 7 -page 21, line 3 page 41, line 20 -page 42, line 8 page 42, line 28 -page 43, line 16 page 44, line 27 -page 45, line 11 page 47, line 6 -page 47, line 19 page 61, line 5 -page 61, line 16 figures 1,6	1,5
A		4
A	WO 98 20965 A (DOEBELIN WERNER) 22 May 1998 (1998-05-22) cited in the application page 1, paragraph 3 -page 1, paragraph 6 page 2, line 5 -page 2, line 23 figures 1,2	1,2,4,5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 99/00516

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9002605 A	22-03-1990	AU 4215389 A	02-04-1990
EP 0210014 A	28-01-1987	AU 5977186 A	08-01-1987
		DK 321286 A	06-01-1987
		FI 862843 A	06-01-1987
		JP 62182664 A	11-08-1987
		NO 862717 A	06-01-1987
WO 9820965 A	22-05-1998	CH 688987 A	15-07-1998
		AU 4860297 A	03-06-1998
		EP 0946279 A	06-10-1999

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00516

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B01L11/00 G01N1/00 //B01J19/28, B01J19/00, B04B5/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B01L G01N B04B B01J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 90 02605 A (HOLM ARNE ; MELDAL MORTEN (DK); BUCHARDT OLE (DK)) 22. März 1990 (1990-03-22) Seite 5, Zeile 26 -Seite 6, Zeile 23 Seite 8, Zeile 1 -Seite 8, Zeile 13 Seite 12, Zeile 30 -Seite 13, Zeile 6	1, 4, 5
A	Seite 16, Zeile 17 -Seite 16, Zeile 34 Seite 17, Zeile 10 -Seite 19, Zeile 9 Seite 20, Zeile 1 -Seite 21, Zeile 7 Seite 21, Zeile 22 -Seite 21, Zeile 30 Seite 28, Zeile 29 -Seite 30, Zeile 28	3
A	Abbildungen 1-3, 6, 8, 20-22 --- -/--	3



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Januar 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/01/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Koch, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00516

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 210 014 A (CETUS CORP) 28. Januar 1987 (1987-01-28) Seite 10, Zeile 3 -Seite 10, Zeile 15 Seite 11, Zeile 1 -Seite 11, Zeile 5 Seite 11, Zeile 26 -Seite 12, Zeile 2 Seite 17, Zeile 21 -Seite 17, Zeile 24 Seite 18, Zeile 28 -Seite 19, Zeile 5 Seite 20, Zeile 7 -Seite 21, Zeile 3 Seite 41, Zeile 20 -Seite 42, Zeile 8 Seite 42, Zeile 28 -Seite 43, Zeile 16 Seite 44, Zeile 27 -Seite 45, Zeile 11	1,5
A	Seite 47, Zeile 6 -Seite 47, Zeile 19 Seite 61, Zeile 5 -Seite 61, Zeile 16 Abbildungen 1,6	4
A	WO 98 20965 A (DOEBELIN WERNER) 22. Mai 1998 (1998-05-22) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Absatz 3 -Seite 1, Absatz 6 Seite 2, Zeile 5 -Seite 2, Zeile 23 Abbildungen 1,2	1,2,4,5

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00516

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9002605 A	22-03-1990	AU 4215389 A	02-04-1990
EP 0210014 A	28-01-1987	AU 5977186 A	08-01-1987
		DK 321286 A	06-01-1987
		FI 862843 A	06-01-1987
		JP 62182664 A	11-08-1987
		NO 862717 A	06-01-1987
WO 9820965 A	22-05-1998	CH 688987 A	15-07-1998
		AU 4860297 A	03-06-1998
		EP 0946279 A	06-10-1999